

به نام خدا

فصل هفتم علوم

اگر تمام شود...

آموزگار: اکرم خاکسار





اگر تمام شود...

بچه های باهوشم منظور کتاب از اگر تمام شود چیست؟

چه چیزی تمام شود؟



به نظر شما این ماشین ها چگونه حرکت می کنند؟

شما بیشتر از چه وسیله ای برای رفت و آمد استفاده می کنید.

وسایل نقلیه

وسایل نقلیه
عمومی



مترو



اتوبوس



قطار



هواپیما



وسایل نقلیه
شخصی



ماشین



موتور



دوچرخه



در دوران قدیم از چه چیزی به عنوان سوخت استفاده می کردند؟



چوب



نفت



زغال سنگ

استفاده از چوب به عنوان سوخت چه ضررهایی دارد؟

به نظر شما وسایل نقلیه خود به خود حرکت می کنند؟

به عنوان مثال ماشین با استفاده از چه نیرویی حرکت می کند؟



یا موتور به خودی خود می تواند حرکت کند؟

یا هر وسیله نقلیه دیگری....



تمام وسایل شهربازی از برق برای حرکت کردن استفاده می کنند.



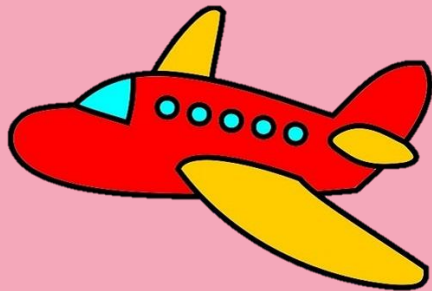
مثلا در شهربازی برای حرکت ماشین های آن از برق استفاده می کنند.



پس هر وسیله نقلیه برای حرکت از یک منبع انرژی استفاده می کند.

مثلا ماشین ها یا موتور سیکلت ها از بنزین برای حرکت کردن استفاده می کنند.
از بنزین به عنوان سوخت استفاده می کنند.

با سوزاندن بنزین این وسایل به حرکت در می آیند.



اما همه ماشین ها از بنزین به عنوان سوخت استفاده نمی کنند.

بعضی ماشین ها دو گانه سوز هستند.

از گاز و گازوییل هم برای حرکت کردن استفاده می کنند.

سوخت یعنی چه؟



سوخت چیست؟

موادی مثل نفت- بنزین- گاز - گازوئیل و ... را سوخت می نامند. سوخت ها می سوزند و انرژی تولید می کنند.

سوخت یعنی ماده سوختنی از سوزاندن آن انرژی تولید می شود.

از این انرژی برای حرکت کردن ماشین استفاده می شود.



سوخت ها می سوزند



از این سوختن گرما و نور تولید می کنند .

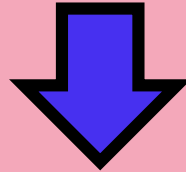
برای گرم کردن مدرسه ها ، خانه ها ، محل کار و ...

پختن غذا

به حرکت درآوردن اتومبیل

و تولید برق از این انرژی استفاده می شود.

پس نتیجه می گیریم



با اینکه برای انسان سود دارد
اما ضررهایی هم دارند.

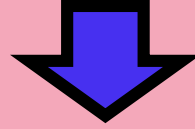
بیماری انسان ها و موجودات زنده

آلودگی هوا

آلودگی محیط زیست

از بین رفتن موجودات زنده

سوخت هایی مثل بنزین و گاز و گازوئیل



به وجود آمدن سوخت ها میلیون ها سال طول می کشد.

سوخت ها تمام شدنی هستند و روزی تمام می شوند.

پس باید در مصرف آن صرفه جویی کنیم.



سوخت هایی مثل گازوئیل و بنزین و گاز

به همین خاطر به این سوخت ها (بنزین-گازوئیل-گاز-نفت-زغال سنگ و ...) سوخت های فسیلی می گویند.

از بقایای گیاهانی و موجودات زنده ای که میلیون ها سال قبل در خاک مدفون شده اند تشکیل شده اند.

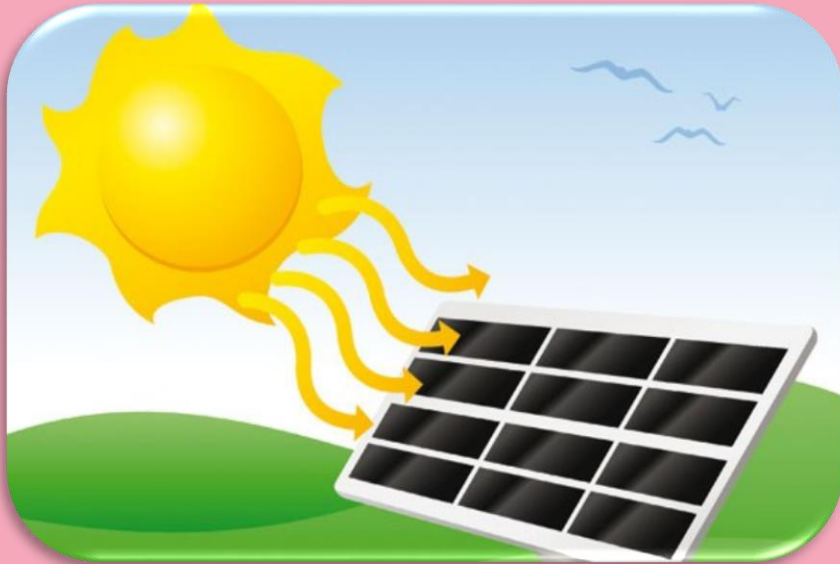


بنابراین میلیون ها سال طول می کشد تا این سوخت ها به وجود بیایند. و هزینه زیادی صرف تهیه آن ها می شود.

انرژی پاک

امروزه دانشمندان تلاش می کنند از گرما و نور خورشید و انرژی باد جهت تولید گرما و برق استفاده می شود.

این انرژی ها آلودگی ندارند.





امروز بچه ها به همراه معلم خود به یک منطقه ی خوش آب و هوا می روند. مسیر حرکت آنها شلوغ و پر از خودرو است.



بوی دود و صدای بلند بوق خودروها برای آن ها آزار دهنده است.

گفت و گو کنید

مسیر حرکت وسایل نقلیه در جاده، شلوغ تر است یا در شهر یا در روستا؟ **در شهر**

آیا تا به حال در خیابان شلوغ در انتظار باز شدن راه بوده اید؟ **بله**

فکر می کنید خودروهای یک خیابان چه مقدار بنزین مصرف می کنند؟ **زیاد**

به نظر شما دود خودروها چه زیان هایی دارد؟ **باعث آلودگی هوا می شوند و برای سلامتی ضرر دارند.**

سوخت چیست؟

ماده ای است که برای تولید گرما آن را می سوزانند .

راننده در جایگاه سوخت برای سوخت گیری در انتظار است. بچه ها همراه معلم خود در جایی دور از جایگاه سوخت پیاده شده اند. وسایل نقلیه ی مختلف در صف های طولانی در انتظارند تا سوخت گیری کنند.

جمع آوری اطلاعات

مواد ای مثل نفت- بنزین- گاز - گازوئیل را سوخت می نامند. سوخت ها می سوزند و گرما تولید می کنند. از گرمای آن ها برای گرم کردن خانه ها، مدرسه ها و محل کار و همچنین به حرکت درآوردن خودروها استفاده می کنند.

در جایگاه سوخت چه سوخت هایی وجود دارد؟ و هر یک از خودروها چه سوختی را مصرف می کنند؟

بنزین و گاز و گازوئیل

گفت و گو کنید :

تابلوی زیر چه پیامی به ما می دهد؟

به جای وسایل نقلیه شخصی از اتوبوس و مترو استفاده کنیم تا هم هوا آلوده نشود هم ترافیک نشود و هم سوخت کمتری مصرف شود .





سوخت مورد نیاز هریک از وسیله های پخت غذا را مشخص کنید.

گفت و گو کنید:

آیا تا به حال برای پختن غذا از چوب استفاده کرده اید؟ بله
آیا موافقید دیگران هم این کار را انجام دهند؟ چرا؟
از شاخه های خشک می توان برای درست کردن غذا
استفاده کرد .

اما شاخه های تازه جوانه زده را نباید جدا کنیم .



نفت

گاز

گاز

زغال

ایستگاه فکر

به نظر شما اگر روزی سوخت ها تمام شوند، چه مشکلاتی برای ما پیش می آید؟ آیا ما حق داریم هر چه می خواهیم از سوخت ها استفاده کنیم؟
خیر باید سوخت ها را برای آینده هم بگذاریم و صرفه جویی کنیم .
ماشین ها از کار می افتد .

مدرسه ها و خانه ها سرد می شوند .
پختن غذا امکان ندارد .



در ایران از نور خورشید چه استفاده می شود ؟

امروزه در بعضی از کشورها از نور و گرمای خورشید برای گرم کردن آب و پختن غذا و تولید برق استفاده می شود.

در کشور ما ایران از گرما و نور خورشید در آب گرم کن ها و تولید برق استفاده می شود.



طبقه بندی کنید:

وسایل زیر را مثل جدول به دو دسته طبقه بندی کنید:

هوایما- قطار- کشتی - قایق پارویی - کالسکه - دوچرخه - فرغون - اتوبوس - سبد چرخ دار خرید

نیاز به سوخت ندارند	نیاز به سوخت دارند
قایق پارویی - کالسکه	هوایما - قطار - کشتی
دوچرخه - فرغون - سبد چرخ دار	اتوبوس

ماشین بادکنکی:

اگر ماشین هایی درست کنیم که با سوخت ها کار نکنند، هم هوا آلوده نمی شود و هم جلوی تمام شدن سوخت ها گرفته می شود.

یک گروه با پاکت شیر - بادکنک - 4 قرقره ی کوچک - خمیر بازی و چهار سیخ چوبی، ماشین درست می کنند.

مراحل ساخت ماشین

در انتهای پاکت شیر یک سوراخ به اندازه ی دهانه ی بادکنک درست کنید. دهانه ی بادکنک را از سوراخ عبور دهید. در هر طرف پاکت شیر دو سوراخ برای عبور دادن سیخ های چوبی درست کنید. قرقره ها را داخل سیخ های چوبی کرده و در دو طرف هر قرقره خمیر بازی قرار دهید تا قرقره ها خارج نشوند. بادکنک را باد کنید و دهانه ی آن را محکم نگه دارید و آماده ی مسابقه شوید.



بچه ها با ماشین که ساخته اند ، مسابقه ی اتوموبیل رانی برگزار می کنند .
شما هم در مسابقه بچه ها شرکت کنید .

زمانی که هوای بادکنک ماشین تمام شود ، چه اتفاقی می افتد ؟ ماشین دیگر حرکت نمی کند .

شما در ساختن ماشین گروه خود و حرکت دادن آن چه مشکلاتی داشتید؟ چه راه حل هایی برای برطرف کردن آنها پیشنهاد می کنید؟ در جدولی مثل جدول زیر گزارش کنید.

مشکلات گروه ما	راه حل ها
ماشین نمی تواند زیاد حرکت .	بادکنک را بیشتر باد کنیم.
	چرخ مناسب درست کنیم.

در مسابقه ای که برگزار کردید، ماشینی که زودتر به خط پایان رسید را با ماشینی که دیرتر رسید، مقایسه کنید. چه تفاوت هایی دارند؟

در ماشین که برنده شده چرخ ها به بدنه سفت بسته شدن

